



教育部人文社科重点研究基地

重庆市 科技支撑示范工程机制 创新研究：理论与实践

程 莉 文传浩 罗江琼 何可依 陈元媛 等 编著



云南大学出版社
YUNNAN UNIVERSITY PRESS





教育部人文社科重点研究基地

重庆市 科技支撑示范工程机制 创新研究：理论与实践

程 莉 文传浩 罗江琼 何可依 陈元媛 等 编著



云南大学出版社
YUNNAN UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

重庆市科技支撑示范工程机制创新研究 : 理论与实践 / 程莉等编著. -- 昆明 : 云南大学出版社, 2016
ISBN 978-7-5482-2764-9

I. ①重… II. ①程… III. ①科技发展—机制创新—研究—重庆 IV. ①G322.771.9

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第207830号

出品人: 吴云
策划编辑: 朱军
责任编辑: 李红
装帧设计: 郑明娟

重庆市科技支撑示范工程机制 创新研究 : 理论与实践

程莉 文传浩 罗江琼 何可依 陈元媛 等 编著

出版发行: 云南大学出版社

印 装: 云南国方印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 20.5

字 数: 379千

版 次: 2016年8月第1版

印 次: 2016年8月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5482-2764-9

定 价: 72.00元

社 址: 昆明市一二一大街182号 (云南大学东陆校区英华园内)

邮 编: 650091

电 话: (0871) 65031071 65033244

网 址: <http://www.ynup.com>

E-mail: market@ynup.com

本书若有印装质量问题, 请与印厂联系调换, 联系电话: 0871-63129954。

本书获得重庆市科学委员会重庆市科委决策咨询与管理创新重点项目（CSTC2014JCCXB0015）、国家社科重大项目“三峡库区独特单元‘环境—经济—社会’发展变化研究（11&ZD161）”、重庆工商大学“三峡库区百万移民安稳致富国家战略”服务国家特殊需求博士人才培养项目、重庆市2011协同创新中心（成渝经济区城市群产业发展协同创新中心）联合资助。

前 言

提高自主创新能力，建设创新型国家，是党中央把握全局、放眼世界、面向未来做出的重大战略决策，是经济发展新常态下对“大众创业、万众创新”理念的响应。目前，全国各省、市、自治区都将这一项工作摆在了重要位置。重庆市作为西部唯一的直辖市、长江上游地区经济中心，在新时期，把推动自主创新摆在全部科技工作的突出位置，把提高自主创新能力作为推动结构调整、转变经济增长方式的中心环节，任重而道远。近年来，重庆经济社会保持较快发展势头，经济发展的动力结构、效益结构和投资结构全面向好。与此同时，重庆科技工作也取得长足进步，支撑了经济社会发展，但与发达省市相比，仍然存在着重大科研成果不多、科研成果产业化不足、科研投入占 GDP 比重较低、科技体制改革力度不够、科技领军人才和团队较为匮乏、科技工作者和企业的积极性不高等问题。其中，科技成果转化作为科技与经济紧密结合的关键环节，是产业结构调整 and 经济发展方式转变的重要途径。各级政府为推动科技成果转化出台了不少政策，落实了不少鼓励措施，但财政资金资助形成的科技成果，还有待在产业化中发挥更大作用，这主要缘于政府科技计划项目管理中还存在一些亟待解决的问题。在新一轮发展中，走出一条符合重庆实际的新型工业化道路，通过投资拉动、项目带动、创新驱动，优化产业结构，以创新促进产业升级，成为重庆新型工业化的总体战略，这对科技工作提出了新的更高要求。

要推动全市科技发展，人才是基础，创新是灵魂，产出是目标，惠民是根本，发展是动力。为了切实推进创新驱动和协同创新战略，着力于区县、产业和民生、创新能力建设四大核心问题，突破传统科技支撑项目在立项、评审和实施过程中的脱节现象，重庆市创新性地提出了建设科技支撑示范工程（以下简称“示范工程”）的战略。该示范工程是政府引导、企业主导、产学研用结合、多方协同创新、瞄准产业化或集成应用的重大示范工程。集中全市 70% 的科技创新资源，以重大新产品、新系统、新品种研发及产业化为核心和牵引，



围绕重庆重大需求开展协同创新、建设人才团队及研发基地，每个科技示范工程将实现新增销售收入 10 亿元或直接受益 10 万人以上，全面实施精细化管理。

因此，围绕“区县、产业、民生、创新能力”四大战略重点，有所为，有所不为，实现有限领域科技创新的突破，着力建设重庆车联网产业、重庆计算机核心零部件产业基地及孵化培育体系、商用车变速器、重庆光电科技产业等一批科技示范工程。由于科技示范工程是体现“把科技以更高的标准、更快的速度转化为民生和产生巨大效能，真正实现缩差共富、增强竞争力”这一基本思路的重要抓手，若能充分发挥科技示范工程在集成创新中的重要功能，将有利于增强重庆市的自主创新能力。为此，本书首先对科技支撑示范工程的概念、内涵进行分析，然后重点研究科技支撑示范工程的建设模式、机制。通过科技示范工程创新机制研究，有利于全市把科技以更高的标准、更快的速度转化为民生和产生巨大效能，调动科技人员的积极性与创造性，鼓励创新创业，催生高水平的科技成果，打造科技成果转化的政策“洼地”。

本书编写的主要作者有：重庆工商大学长江上游经济研究中心文传浩教授，重庆工商大学长江上游经济研究中心助理研究员、重庆工商大学经济学院讲师程莉，重庆工商大学长江上游经济研究中心区域经济学硕士研究生秦方鹏、张雅文、黄磊、陈佳、兰秀娟，重庆工商大学经济学院产业经济学硕士研究生滕祥河、王钰莹，重庆工商大学国际商学院讲师陈元媛，重庆工商大学艺术学院讲师杨玲，重庆市科学技术委员会李军锋、管文、余林林、杨梅、周正科，重庆医科大学附属永川医院罗江琼，重庆市农业学校何可依，长寿经济技术开发区黄立轩。具体编写分工如下：第一章为程莉、文传浩、张雅文、陈元媛；第二章为程莉、陈佳、何可依、罗江琼；第三章为王钰莹、程莉、罗江琼；第四章为程莉、文传浩、李军锋、管文；第五章为程莉、李军锋、周正科；第六章为程莉、何可依、余林林；第七章为程莉、秦方鹏、张雅文、王钰莹、黄立轩；第八章为秦方鹏、黄磊、杨梅；第九章为程莉、陈元媛；附件部分为张雅文、周正科、兰秀娟、滕祥河。全书总体框架体系及大纲由程莉、文传浩制定，并负责各章节进展和进度，陈佳、张雅文负责统稿，最后由程莉总纂定稿。

在本书的编写过程中，感谢云南大学出版社朱军同志对本书的关心、支持。特别感谢重庆市科学技术委员会周正科等同志在本书资料收集、整理，参与相关图标制作和书稿讨论、写作上给予的大力支持和关心，感谢结题验收会专家组成员重庆交通大学郑罡研究员、重庆大学曹华军教授、中国农业院柑研所邓烈研究员、重庆高技术创业中心雷程亮研究员、重庆金财会计事务所注册会计师陈红梅等同志提出的宝贵意见和建议，并资助本书。感谢本书编写过程中使

用到有关资料而因疏漏未能明确标注的有关文献作者。

我们希望本书的出版能够为重庆市及其他地区的科技创新能力提升提供参考，也希望本书成为我们与学界同仁继续就此深入研究的一个基础。另外，本书许多理论和实践问题尚处在探索之中，如有纰漏和不足之处，恳请读者批评指正。

编著者

2016 年 4 月 16 日

目 录

第1章 绪 论	(1)
1.1 研究背景与意义	(1)
1.1.1 研究背景	(1)
1.1.2 研究意义	(4)
1.2 文献综述	(8)
1.2.1 科技创新相关关系文献综述	(8)
1.2.2 科技项目管理文献综述	(13)
1.2.3 研究述评	(17)
1.3 科技支撑示范工程概念及内容	(18)
1.3.1 科技支撑示范工程内涵	(18)
1.3.2 科技支撑示范工程定位	(20)
1.3.3 科技支撑示范工程目标和质量管理	(21)
1.4 研究目标、内容与方法	(22)
1.4.1 研究目标	(22)
1.4.2 研究内容	(22)
1.4.3 研究方法	(24)
1.5 创新之处	(25)
第2章 科技项目管理研究的相关理论基础	(26)
2.1 科技创新理论	(26)
2.1.1 熊彼特的创新理论	(26)
2.1.2 经济增长的技术决定论	(27)



2.1.3	技术创新的制度决定论	(28)
2.1.4	国家创新体系理论	(29)
2.1.5	区域创新体系理论	(30)
2.2	科技项目管理理论	(31)
2.2.1	科技管理理论	(31)
2.2.2	公共管理理论	(32)
2.2.3	项目管理理论	(33)
2.2.4	协同管理理论	(34)
2.2.5	经济学管理理论	(35)
2.3	科技创新与科技管理互动关系理论	(37)
2.3.1	科技创新对科技管理的推动作用	(37)
2.3.2	科技管理对科技创新的促进作用	(39)
第3章	重庆市科技管理现状分析	(41)
3.1	重庆“十二五”时期的经济社会发展回顾	(41)
3.1.1	谋划实施五大功能区战略，全市一体化发展效能显著提升 ...	(42)
3.1.2	推动经济结构战略性调整，转型发展取得明显成效	(42)
3.1.3	着力破解体制机制障碍，全面深化改革呈现良好态势	(42)
3.1.4	构建大通道、大通关、大平台体系，内陆开放高地基本成型	(43)
3.1.5	推进基础设施互联互通，中心城市枢纽功能加速形成	(43)
3.1.6	加大城乡统筹发展力度，“三农”和库区工作取得新成效 ...	(44)
3.1.7	扎实推进生态文明建设，城乡环境质量大幅改善	(44)
3.1.8	持续改善社会民生，市民获得感、幸福感明显增强	(44)
3.2	重庆市科技管理发展取得的成绩	(48)
3.2.1	科技发展投入稳定增长，科技工作取得较好成绩	(48)
3.2.2	科技产出水平不断提高，高新技术产业飞速增长	(49)
3.2.3	科技管理机制持续改进，科技创新环境不断改善	(50)
3.2.4	创新平台建设稳步推进，成果转化能力不断提高	(52)
3.3	重庆市科技管理发展存在的问题	(53)

3.3.1	科技经费投入力度仍显不足，地方政府支持力度不够	(53)
3.3.2	综合科技进步水平有待提高，科技创新与地方需求脱节	(54)
3.3.3	科技项目管理缺乏协调，存在明显的交叉重叠现象	(55)
3.3.4	政府对原始创新缺乏重视，科技产业化水平不高	(55)
3.3.5	“高精尖”人才偏少，科技资源共享平台建设滞后	(56)
第4章	重庆市科技支撑示范工程管理机制	(58)
4.1	三方职责及其遴选原则	(58)
4.1.1	项目组织方职责及其专家遴选条件	(58)
4.1.2	集成实施方职责及其遴选原则	(59)
4.1.3	技术综合方职责与遴选原则	(60)
4.2	示范工程实施“三步走”立项程序和“三方”协同创新管理	(63)
4.2.1	“三步走”立项程序范畴	(63)
4.2.2	技术综合方与集成实施方项目立项程序	(65)
4.2.3	技术综合方与集成实施方课题立项程序	(65)
4.2.4	示范工程“三方”协同创新管理模式	(66)
4.3	“多元整合”资源制与“面、线、点”框架设计制	(67)
4.3.1	示范工程多元整合聚集资源	(67)
4.3.2	示范工程围绕“面、线、点”框架设计	(68)
4.4	示范工程的经费管理制	(69)
4.4.1	经费实行分级预算、分批拨款、动态调整制	(69)
4.4.2	示范工程科技资金拨付	(70)
第5章	重庆市科技支撑示范工程管理阶段和流程分析	(72)
5.1	科技示范工程管理阶段	(72)
5.1.1	项目立项阶段	(72)
5.1.2	实施管理阶段	(74)
5.1.3	结题验收阶段	(77)
5.2	科技支撑示范工程管理流程与处室职责分工	(78)
5.2.1	科技支撑示范工程管理流程图	(78)



5.2.2 管理流程下的处室职责分工	(83)
第6章 重庆市科技支撑示范工程管理成效与存在问题	(87)
6.1 科技支撑示范工程推进状况	(87)
6.1.1 关键技术不断攻克	(87)
6.1.2 科研成果逐步转化	(88)
6.1.3 科技产品得以研发	(88)
6.1.4 创新平台不断培育	(89)
6.1.5 科技支撑五大功能区建设顺利推进	(89)
6.2 科技支撑示范工程管理工作推进现状	(91)
6.2.1 完成了顶层设计和制度建设	(91)
6.2.2 整合10倍的资金投入启动实施45个示范工程	(91)
6.2.3 建立了“三方”协同管理机制	(92)
6.2.4 成立示范工程总体专家组	(92)
6.2.5 建立示范工程指挥平台与痕迹管理	(92)
6.3 示范工程管理存在的问题	(94)
6.3.1 科技项目管理存在的一般问题	(94)
6.3.2 示范工程管理存在的主要问题	(95)
6.3.3 监督检查中发现的具体问题	(96)
6.3.4 整改完成情况	(97)
第7章 重庆市科技支撑示范工程机制创新实践案例分析	(99)
7.1 重庆市互联网科技产业园建设科技支撑示范工程	(99)
7.1.1 总体实施方案	(99)
7.1.2 技术综合方应用	(130)
7.1.3 集成实施方应用	(144)
7.2 重庆光电产业科技支撑示范工程	(148)
7.2.1 总体实施方案	(148)
7.2.2 技术综合方应用	(178)
7.2.3 集成实施方应用	(185)

7.3 垫江县医药产业科技支撑示范工程	(188)
7.3.1 总体实施方案	(188)
7.3.2 技术综合方应用	(223)
7.3.3 集成实施方应用	(233)
第8章 重庆市科技支撑示范工程科技创新绩效分析	(237)
8.1 科技支撑示范工程实施以来重庆市主要科技指标发展评价	(237)
8.1.1 科技活动人员	(237)
8.1.2 科技活动经费	(239)
8.1.3 地方财政科技投入	(241)
8.1.4 科技活动产出	(242)
8.1.5 高新技术产业	(243)
8.2 科技创新对经济增长的实证分析	(243)
8.2.1 模型选择、指标选取、数据来源	(244)
8.2.2 实证过程与结果分析	(247)
8.2.3 实证结论与建议	(251)
8.3 科技创新对重庆主导产业影响的实证分析	(252)
8.3.1 实证过程	(254)
8.3.2 实证结论与建议	(256)
8.4 科技创新对重庆民生改善的实证分析	(258)
8.4.1 模型选择、数据说明	(258)
8.4.2 实证过程与检验分析	(260)
8.4.3 实证结论与建议	(262)
第9章 重庆市科技支撑示范工程管理的保障措施	(264)
9.1 加强组织实施，推进工程落实	(264)
9.2 强化督查考核，加强过程监管	(265)
9.3 强化资金支持，开展金融服务	(267)
9.4 建立管理平台，加大人才培养	(268)



第 10 章 结论与对策建议	(270)
10.1 研究结论	(270)
10.2 对策建议	(272)
10.2.1 切合实际重在执行，多层次落实内控制度	(272)
10.2.2 完善项目管理机制，提升项目管理效率	(273)
10.2.3 强化科技成果转化，提高科技创新效应	(274)
附录：	(277)
附录 1 示范工程相关文件	(277)
1. 关于实施区县科技支撑示范工程的意见	(277)
2. 关于加强科技支撑示范工程协同创新管理工作的意见	(280)
3. 重庆市科技支撑示范工程市级科技经费管理暂行规定	(282)
4. 重庆市科技支撑示范工程技术综合方管理暂行办法	(286)
5. 重庆市科技支撑示范工程技术综合方团队工作制度	(290)
6. 重庆市科技支撑示范工程总体专家组工作制度	(291)
附录 2 国内科技管理发展模式	(293)
一、江苏模式	(293)
二、山东模式	(295)
三、深圳模式	(296)
四、武汉模式	(298)
附录 3 国外科技管理的实践案例	(301)
一、巴塞罗那模式	(301)
二、美国硅谷模式	(303)
三、韩国大田模式	(305)
参考文献	(308)

第1章 绪 论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

“十三五”时期是我国在实现基本小康社会的基础上向全面建成小康社会迈进的重要阶段，是推动经济发展进入以创新驱动为主的关键时期。随着世界科技创新格局不断变迁，我国经济发展进入新常态，重庆市科技创新上升到新高度，重庆市科技事业发展进入战略机遇期。

1. 世界科技创新格局孕育新突破

——新一轮科技革命与产业革命正孕育兴起。全球科技创新呈现出新的发展态势，不同领域交叉、群体突破态势明显。信息、新材料等技术的广泛渗透正在引发智能、绿色等领域的技术性革命，这将极大地带动产业结构和生产方式发展。尤其是信息技术科技革命的兴起，互联网已日益成为创新驱动发展的先导力量，全球掀起“互联网+”的新浪潮。

——以科技创新为核心的国际竞争日趋激烈。世界各国开始大幅度增加科研投入，强化核心关键技术的研发部署，抢夺科技创新人才，抢占科技创新所带来的新兴产业和新的经济增长点，科学技术正逐步上升到国家战略层面。如美国“先进制造伙伴计划”、德国“工业4.0计划”以及欧盟“欧洲工业复兴战略”等，这都进一步表明科学技术已成为多数国家的重要发展战略。

2. 我国科技创新呈现新局面

——经济发展进入新常态。2014年12月，中央经济工作会议做出了我国经济发展已进入新常态的科学判断，并确立了坚持稳中求进的工作总基调。重庆市委第四届六次全会也围绕适应经济发展新常态、加快发展动力转换对经济



工作进行了相应安排，并指出认识新常态、适应新常态、引领新常态是当前和今后一个时期我国经济发展的大逻辑。因此，经济新常态必然是重庆市筑梦城市发展新区所面临的重大机遇与挑战。主动适应新常态，转变经济发展方式，实行创新驱动发展将为重庆市加快新型城镇化与工业化和筑梦城市发展新区增添新的活力。

——“一带一路”战略深入开展。2013年9月和10月，国家主席习近平在出访中亚和东南亚国家期间，先后提出共建“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”（“一带一路”）的重大倡议，引起国际社会高度关注。国家赋予重庆作为推进“一带一路”战略实施的西部开发开放重要支撑的定位，重庆市作为重庆工业化主战场的重要组成部分，可借力国家“一带一路”战略，依托渝新欧大通道，将高新技术产品推向“一带一路”沿线国家，重庆市高新技术产业必将迎来一个黄金发展时期。

——“长江经济带”战略扎实推进。2014年4月28日，中共中央政治局常委、国务院总理李克强在重庆主持召开座谈会，研究依托黄金水道建设长江经济带，为中国经济持续发展提供重要支撑。长江经济带横跨我国东、中、西三大区域，具有独特优势和巨大发展潜力。重庆市处于长江经济带的核心地位，可顺势而为，借力长江经济带战略，主动承接龙头地区的高新技术产业转移，推动重庆市科技跨越式发展。

——“创新驱动”战略全面启动。党的十八大报告强调要实施创新驱动发展战略，强调科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置。2015年3月，李克强总理在“两会”上再次提出“大众创业，万众创新”，以激发全民族的创业精神和创新基因。提高自主创新能力，建设创新型国家，是党中央把握全局、放眼世界、面向未来做出的重大战略决策，是经济发展新常态下对“大众创业、万众创新”理念的响应。目前，全国各省、市、自治区都将这一项工作摆在了重要位置。“创新驱动”战略的全面启动，为重庆市科技事业营造了一个十分有利的宽松环境，重庆市的科技事业定会在这种机遇下快速茁壮成长。

3. 重庆市科技创新面临新机遇

——政策营造良好环境。重庆市作为西部唯一的直辖市、长江上游地区经济中心，早在2013年年底，重庆市委第四届四次全会就提出坚定不移实施创新驱动战略。2014年9月，重庆市科学技术委员会又制定了《重庆市创新驱动发展示范区建设工作指导意见（试行）》。2015年3月，市长黄奇帆在调研科

技改革创新工作时进一步指出,要主动适应经济发展新常态,立足加快经济发展动力转换,认真贯彻落实党中央、国务院《关于深化体制机制改革,加快实施创新驱动发展战略的若干意见》,按照《重庆市深化科技体制改革实施方案》,深化科技体制机制改革,加快实施创新驱动发展战略,为全市经济发展提供更好的科技支撑。市委、市政府切实把创新驱动摆在更加突出的位置,这为重庆市科技事业的加速发展创造了非常良好的环境。

——开放为创新增添新意。重庆内陆开放将以贯彻落实国家“一带一路”建设和长江经济带建设的战略部署、推进五大功能区域扩大开放为主线,进一步扩大向西向东开放,大力建设内陆开放高地,努力打造“一带一路”和长江经济带的战略支点,推动内陆开放再上新台阶。重庆内陆开放取得的成绩可圈可点,为地方经济发展注入许多活力和动力,同时也迎来了一系列新课题、新挑战。要坚持创新驱动、开放带动,统筹推进规划建设、招商引资及制度创新,攻坚克难,让科技创新为内陆开发开放插上腾飞翅膀。

近年来,重庆经济社会保持较快发展势头,经济发展的动力结构、效益结构和投资结构全面向好。重庆科技工作也取得长足进步,支撑了经济社会发展,但与发达省市相比,仍然存在着重大科研成果不多、科研成果产业化不足、科研投入占GDP比重较低、科技体制改革力度不够、科技领军人才和团队较为匮乏等问题。^①其中,科技成果转化作为科技与经济紧密结合的关键环节,是产业结构调整 and 经济发展方式转变的重要途径。各级政府为推动科技成果转化,出台了不少政策,落实了不少鼓励措施。但财政资金资助形成的科技成果,还有待在产业化中发挥更大的作用。这主要缘于政府科技计划项目管理中还存在一些亟待解决的问题。在新一轮发展中,怎样走出一条符合重庆实际的新型工业化道路,通过投资拉动、项目带动、创新驱动,优化产业结构,以创新促进产业升级,成为重庆新型工业化的总体战略,这对科技工作提出了新的更高要求。如何完善项目发展机制,准确识别具有转化应用前景的科技项目,如何完善成果评价机制,科学衡量科技成果的真正价值,如何完善组织培育机制,有效引导产学研用形成多方协同的创新体系,这些都是政府科技项目管理过程中需要认真研究的问题。

推动全市科技发展,人才是基础,创新是灵魂,产出是目标,惠民是根本,发展是动力。为了切实推进创新驱动和协同创新战略,着力于区县、产业和民

^① 抓好科技改革与创新驱动,推动经济社会更好发展[N]. 2014-12-06, http://cqbepaper.cqnews.net/cqrb/html/2014-12/06/content_1800092.htm.